



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06067301 A**

(43) Date of publication of application: 11 . 03 . 94

(51) Int. Cl.

**G03B 17/53**

**G03B 15/00**

(21) Application number: **04224407**

(22) Date of filing: 24 . 08 . 92

(71) Applicant: **FUJI PHOTO FILM CO LTD**

(72) Inventor: YAMAMOTO SHOHEI  
FUKUSHIMA OSAMU  
MURATA MASATAKA  
AONO TOSHIKI  
IWASAKI NOBUYUKI

**(54) PHOTOGRAPH PRODUCING DEVICE**

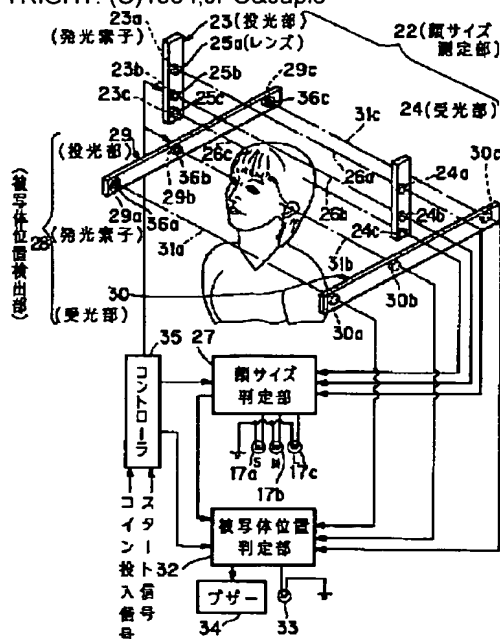
(57) Abstract:

**PURPOSE:** To position the face of a user to be photographed at a proper position in accordance with his face size.

CONSTITUTION: A face size measuring part 22 and a part for detecting the position of an object 28 are installed in a photographing room. His face size is decided by the face size measuring part 22 based on the combination of output signals from optical sensors 24a-24c, and the decision result is displayed by lighting lamps 17a-17c, and also, a face size signal is sent to the part for deciding the position of the object 32. The position of his face is detected by the part for deciding the position of the object 32 based on the output signals from the optical sensors 30a-30c, and it is decided by the part 32 whether or not the face of the user to be photographed is positioned at the proper position which corresponds to his face size. In the case that his face is not positioned at the proper position, a buzzer 34 informs the user of that, meanwhile, in the case that his face is properly positioned, that is displayed with a lamp 33. The face of the user to be photographed can be properly positioned in accordance with his face size, so that a photograph for certification is obtained by a photographic

magnification which corresponds to his face size.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio



# Best Available COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-67301

(43)公開日 平成6年(1994)3月11日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 3 B 17/53  
15/00

識別記号

庁内整理番号

7316-2K

F I

技術表示箇所

D

審査請求 未請求 請求項の数3(全 11 頁)

(21)出願番号 特願平4-224407

(22)出願日 平成4年(1992)8月24日

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 山本 正平

東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フ  
イルム株式会社内

(72)発明者 福嶋 修

東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フ  
イルム株式会社内

(72)発明者 村田 正孝

神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真  
フイルム株式会社内

(74)代理人 弁理士 小林 和寛

最終頁に続く

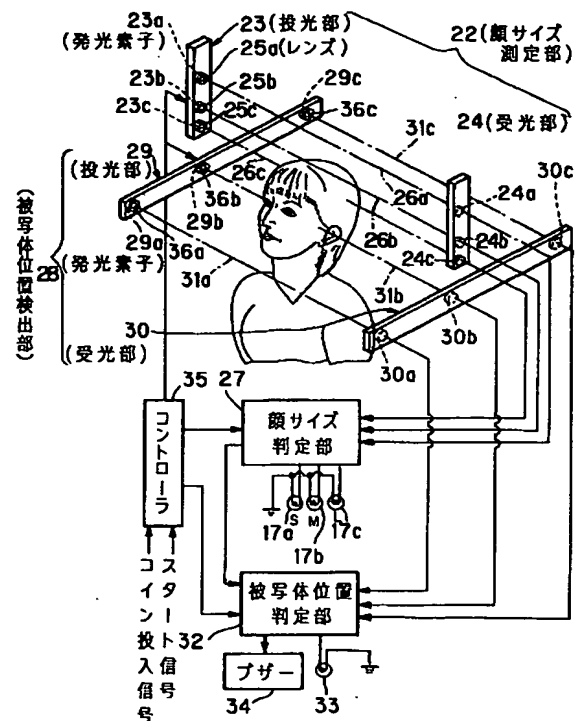
(54)【発明の名称】 写真作製装置

(57)【要約】

【目的】 顔サイズに応じた適正位置に被撮影者の顔がくるようにする。

【構成】 撮影室には、顔サイズ測定部22と、被写体位置検出部28とが設けられている。顔サイズ測定部22は、光センサー24a～24cの出力信号の組合せから顔サイズを判定し、判定結果をランプ17a～17cの点灯によって表示するとともに、被写体位置判定部32に顔サイズ信号を送る。被写体位置判定部32は、光センサー30a～30cの出力信号から顔の位置を検出し、顔サイズに応じた適正位置に被撮影者の顔が位置しているかどうかを判定する。適正位置に顔がない場合にブザー34で、また適正位置に顔があるときにランプ33で表示する。

【効果】 被撮影者の顔が顔サイズに応じた位置に正しく合わせられるから、顔サイズに応じた撮影倍率で証明写真が撮影される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影室内の片側で水平方向に配列された複数の光源と、撮影室内で椅子を挟んで反対側に水平方向に配列した複数の光センサーと、各光センサーから出力された信号に基づき被撮影者の顔が顔サイズに応じた被写体位置に存在するかどうかを判定する被写体位置判定手段とを設けたことを特徴とする写真作製装置。

【請求項2】 撮影室内で光を被撮影者の顔に向けて投光する投光部と、顔で反射されてきた光の入射位置に対応する信号を出力する受光部と、この受光部から出力された信号に基づき被撮影者の顔が顔サイズに応じた被写体位置に存在するかどうかを判定する被写体位置判定手段とを設けたことを特徴とする写真作製装置。

【請求項3】 被撮影者の顔サイズを検出し、顔サイズ信号を前記被写体位置判定手段に入力する顔サイズ判定手段と、顔サイズ判定手段の検出結果を表示する顔サイズ表示手段とを設けたことを特徴とする請求項1又は2記載の写真作製装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、旅券や免許証等の証明用に用いる写真を作製する写真作製装置に関し、さらに詳しくは、顔画像が規格サイズとなった写真を作製する装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 最近、機械読取り旅券(MRP)の導入計画に伴い、旅券申請時に提出する写真の規格が検討されている。この新しい規格は、図2に示すように、写真のサイズは、縦Aが45mmで横Bが35mmである。写真上の顔画像の大きさ(顎から頭の天辺までの長さ)Cが25~29mm、写真の左端から顔画像の中心までの長さDが16~19mm、写真の上端から顔画像の頭の天辺までの長さEが5~9mmである。

【0003】 従来の写真作製装置は、特開平1-193824号公報に記載されているように、撮影室と写真作製室とから構成されている。被撮影者は、撮影室内の椅子に着座し、撮影窓に写った自分の顔の目が撮影窓の目のマークとほぼ一致するように椅子の高さを調節する。この椅子の高さを調節後に規定枚数のコインを投入し、スタートボタンを操作すれば、写真作製室の装置が作動して、写真撮影が自動的に行われる。この写真撮影によって、例えば、2行2列に配置したレンズクラスタによって4コマの顔画像が記録された写真が作製される。

【0004】 ところで、従来の写真作製装置は、顔が小さすぎる場合や大きすぎる場合には、顔画像の大きさが全て規格外となってしまう。そこで、顔画像が旅券用写真規格を満たすようにするには、顔サイズに応じて写真上での像倍率を変えればよい。この像倍率の調節について研究したところ、現在使用中のレンズクラスタの焦点距離 $f=117\text{mm}$ 、レンズ倍率0.11倍の場合に、図3に示す

ように、基準位置から前方約10cm、後方約15cmまでが被写界深度内に入ることが分かった。この被写界深度内で被写体位置を変えると、約21cm~29cmの顔サイズまで、規格通りの写真が得られ、ピントが合った状態で撮影できることが確認できた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 被写体位置を変えるには、まず、被撮影者の顔サイズを知ることが必要である。この顔サイズに応じて、例えば顔を前後させたり、あるいは椅子又はヘッドレストを前後動させる。しかしながら、万が一顔サイズに応じた被写体位置に被撮影者の顔が位置していない場合には、作製された写真の顔画像が規格外となってしまう。このような規格外の写真を旅券申請した場合には、写真の撮りなおしを要求されるから、被撮影者に多大な迷惑を与えることになる。

【0006】 本発明は上記課題を解決するためになされたもので、顔サイズに応じた被写体位置に被撮影者の顔が位置しているかどうかを確認できるようにした写真作製装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項1記載の発明では、撮影室内の片側で水平方向に配列された複数の光源と、撮影室内で椅子を挟んで反対側に水平方向に配列した複数の光センサーと、前記各光センサーから出力された信号に基づき被撮影者の顔が顔サイズに応じた被写体位置に存在するかどうかを判定する被写体位置判定手段とを設けたものである。

【0008】 また、請求項2記載の発明では、撮影室内で光を被撮影者の顔に向けて投光する投光部と、顔で反射されてきた光の入射位置に対応する信号を出力する受光部と、この受光部から出力された信号に基づき被撮影者の顔が顔サイズに応じた被写体位置に存在するかどうかを判定する被写体位置判定手段とを設けたものである。さらに請求項3記載の発明では、請求項1又2記載の発明に被撮影者の顔サイズを検出し、顔サイズ信号を前記被写体位置判定手段に入力する顔サイズ判定手段と、顔サイズ判定手段の検出結果を表示する顔サイズ表示手段とを設けたものである。さらにまた、前記被写体位置判定手段の判定結果は、少なくとも不適当なときに、何らかの被写体位置表示手段で、被撮影者に知らすようにされていることが好ましい。

## 【0009】

【作用】 予め、マニュアルで顔サイズを入力し、又は顔サイズ判定手段によって顔サイズを自動判定する。この状態で被撮影者は、顔サイズに応じた位置に顔をずらす。この顔の位置に応じて光センサーの光路が遮断されるため、どの光センサーに光が入射しているかどうかを調べることによって、顔サイズに応じた被写体位置かどうかを判定することができる。この被写体位置の結果を被写体位置表示手段で表示して被撮影者に知らせる。例

例えば、顔の位置が合っている場合にはランプを点灯し、合っていない場合にはブザーを鳴らす。顔の位置は、顔を前後にすらしたり、あるいは椅子又はヘッドレストを手動で移動させることによって調節される。

#### 【0010】

【実施例】図4において、写真作製装置10は、内部が仕切壁11を隔てて撮影室12と写真作製室13とに分けられており、撮影室12の入口の横の外壁には、身だしなみを確認するための化粧用のミラー14が取り付けられている。仕切壁11には、図5に詳しく示すように、撮影窓15、及び顔サイズ表示用のランプ群17等が設けられている。ランプ群17は3つのランプ17a～17cから構成され、これらのランプ17a～17cの下には顔サイズを示す文字17dが記されている。

【0011】写真作製室13は暗室となっているため、透明な撮影窓15はミラーとして作用し、これに被撮影者の顔が写し出され、また撮影窓15の両側には着座したときの撮影窓15に写る被撮影者の顎の位置を示す線18が記されている。撮影室12には、椅子19が設けられている。椅子19は、図6に示すように、撮影室12に固定された支持軸19bに対し尻掛け部19aを回転させることにより高さ調節を行うことができるようになっている。これにより、被撮影者は、着座したときに高さ調節を行って撮影窓15に写った自分の顎を線18に合わせる。なお、線18は、目を合わせる位置に記してもよい。

【0012】撮影室12の側壁21には、撮影位置指標\*

		光 センサー (24a)	光 センサー (24b)	光 センサー (24c)
顔 サ イ ズ	S	ON	ON	OFF
	M	ON	OFF	OFF
	L	OFF	OFF	OFF

【0016】ここで、顔サイズが「S」の場合には、被撮影者の顔の大きさが19～22cm未満、「M」の場合には顔の大きさが22～27cm未満、「L」の場合には顔の大きさが27～30cm未満に対応する。顔サイズ判定部27は、判定した顔サイズに応じてランプ17a～17cのいずれかを一つを点灯させ、被撮影者に顔サイズを表示するとともに、被写体位置判定部32に顔サイズ信号を送る。図1の例では、光センサー24b、24cとがONしているから、顔サイズが「M」であることが分かる。なお、「S」、「M」、「L」の文字17dの代わりに、顔の長さを表す寸法目盛を記しておいてもよい。

【0017】また、顔サイズ測定部22の下方には、被

\*57が描かれている。この撮影位置指標57は、撮影距離の調節範囲を3つの領域に区切ったものであり、これらの領域には顔の大きさを表す文字17dに対応した文字57aが記されている。被撮影者は、顔の大きさに応じて所定の領域に顔が位置するように椅子19に着座する。

【0013】撮影室12の両側壁20、21には、図1に示すように、顎の線18に合わせた状態で頭の天辺の位置を検出する顔サイズ測定部22が設けられている。この顔サイズ測定部22は、縦（垂直方向）に3列に配置された投光素子23a～23cを有する投光部23と、縦に3列に配置された光センサー24a～24cを有する受光部24とからなる。投光素子23a～23cとしては、外光の影響を除くために、赤外光を発生する赤外発光ダイオードが用いられる。これらの投光素子23a～23cから放出された赤外光は、レンズ25a～25cによってスポット光とされてから光軸26a～26cを通して光センサー24a～24cに向かう。

【0014】光軸26a～26cを通るスポット光は頭によって遮断され、顔サイズ判定部27は、光センサー24a～24cの出力信号の組合せから、表1に示すように、顔サイズを3段階に判定することができる。なお、投光素子23cと光センサー24cは、顔の存在を確認するものであるから、省略してもよい。

#### 【0015】

##### 【表1】

被撮影者の顔の位置を検出する被写体位置検出部28が設けられている。この被写体位置検出部28は、横（水平方向）に3列に配置された投光素子29a～29cを有する投光部29と、横に3列に配置された光センサー30a～30cを有する受光部30とからなる。投光素子29a～29cは投光素子23a～23cと同様に、赤外光を発生する赤外発光ダイオードが用いられる。これらの投光素子29a～29cから放出された赤外光は、レンズ36a～36cによってスポット光とされてから光軸31a～31cを通して光センサー30a～30cに向かう。

【0018】光軸31a～31cを通るスポット光は顔

によって遮断されるから、被写体位置判定部32は、受光部30から出力された信号に基づき被写体位置を検出する。この被写体位置は、表2に示すように、光センサ\*

\*-30a~30cの出力信号の組合せから判定される。  
【0019】  
【表2】

		光 センサー (30a)	光 センサー (30b)	光 センサー (30c)
顔 サ イ ズ 信	S	OFF	ON	ON
	M	ON	OFF	ON
	L	ON	ON	OFF

【0020】コントローラ35はコイン投入信号によって、顔サイズ判定部22及び顔サイズ判定部27を作動させる。そして、スタート信号によって被写体位置検出部28及び被写体位置判定部32を作動させる。被写体位置判定部32は、検出した被写体位置が顔サイズ信号から決まる適正位置に一致しているときにランプ33を点灯させ、一定時間経過後に写真撮影を開始させる。また被写体位置が適正位置にないときにはブザー34で警告表示する。

【0021】写真作製室13には、熱現像用の感光材料40をロール形態で収容したマガジン39が設けられている。ロール状感光材料40は一对の引出しローラ41でマガジン39から一回の撮影の分だけ引き出され、カッター42で切断される。このシート状感光材料40aは、撮影の前に撮影露光部43へ搬送される。撮影時には、撮影窓15の上に配置したストロボ装置44が作動し拡散板44aを通して被撮影者を照明する。撮影露光部43には、露光枠43a、シャッター装置43b、及び、レンズクラスタ46が設けられており、シート状感光材料40aに顔画像を露出する。

【0022】レンズクラスタ46は、縦横2列に配置され、焦点距離の同じ4つの撮影用小レンズと、これらの光軸L1~L4が平行となるように小レンズを保持するレンズボード47とからなる。4つの小レンズは、被撮影者の顔画像を感光材料40aに写し込む。

【0023】撮影露光後の感光材料40aは、水塗布部48で少量の水が塗布されてから、受像材料収容部49から送られてくるシート状の受像材料50と共に熱現像部51へ送られる。この熱現像部51では、感光材料40aと受像材料50とを密着した状態で加熱することにより感光材料40aの画像を受像材料50に転写する。熱現像転写後の感光材料40aと受像材料50とは、剥離取出部53で互いに剥離され、ポジ画像が現れている受像材料50が写真50aとして取出口54に排出され、感光材料40aは廃棄箱55内に廃棄される。取り出された写真50aには、図7に示すように、マトリッ

クス状に区画された同じサイズの4コマに像倍率が同じ顔画像が各々写っている。

【0024】次に上記実施例の作用について説明する。まず、写真作製装置10の入口に取り付けられたミラー14で身だしなみを整えて撮影室12に入る。撮影室12では、まず、椅子19に座り、撮影窓15を見て、顎の像が線18に一致しているかどうかを確認する。もし、顎の像が線18より高い場合には、尻掛け部19aを回して椅子19の高さを調節する。

【0025】コインをコイン投入口59に投入するとコントローラ35にコイン投入信号が送られる。このコントローラ35は、顔サイズ測定部22及び顔サイズ判定部27を作動させる。これにより、投光部23は、3本のスポット光を受光部24に向けて投光する。この受光部24の各光センサー24a~24cには、顔の大きさに応じて、スポット光が入射する。顔サイズ判定部27は、各光センサー24a~24cの出力信号の組合せに応じて顔サイズを判定し、顔サイズ信号を被写体位置判定部32に送るとともに、ランプ17a~17cを点灯させる。被撮影者は、椅子19に着座した状態で点灯したランプに応じた文字17d、例えば、「M」を読み取る。

【0026】被撮影者は、横の側壁21に描いた撮影位置指標57に顔が合うように、顔の位置を調節する。その後、スタートボタン58を操作すると、コントローラ35にスタート信号が入力される。スタート信号が入力されるとコントローラ35は、被写体位置検出部28及び被写体位置判定部32とを作動させる。これにより、投光部29は、3本のスポット光を受光部30に向けて投光する。この受光部30の各光センサー30a~30cには、顔の位置に応じてスポット光が入射する。被写体位置判定部32は、まず、各光センサー30a~30cから出力された信号に基づき被撮影者の顔の位置を検出する。次に、この判定した位置が、顔サイズ信号から決まる適正位置に一致しているかどうかを判定する。

【0027】もし、顔の位置が適正位置に存在していな

い場合には、ブザー34が駆動される。これにより、被撮影者は、自分の顔が適正位置にないことが分るから、顔サイズが表示されたランプ17a～17cに応じた文字17dを再度確認し、横の側壁21に描いた撮影位置指標57に顔が合うように、顔の位置を再度調節する。

【0028】顔が適正位置にある場合には、ランプ33が点灯する。ランプ33が点灯すると、これから一定時間経過後に撮影が開始される。撮影露光部43には、マガジン39から引き出して、シート状に切断された感光材料40aが予めセットされているから、撮影が開始されると、この感光材料40aに4個の顔画像が写される。この感光材料40aは、水の添加後に、受像材料50と重ねられ熱現像される。この熱現像された受像材料50は、証明用写真50aとして取出口54に送り出される。この証明用写真50aの各コマには、被写界深度内で被写体位置を変えることにより、規格に合った顔画像が写っている。

【0029】図8は、測距装置を用いて顔の位置を判定する実施例を示すものである。赤外光LED60から放出される赤外光は、集光レンズ61で広がり防止された状態で、着座した被撮影者の顔に向けて照射される。顔で反射された赤外光は、半導体位置検出器(PSD)64によって受光される。この半導体位置検出器64は、光の入射光強度及び入射位置に対応して、2本の出力端子から2チャンネルの電流を出力する。測距回路65は、2チャンネルの電流値あるいはこれらに対応した電圧値の比をとることで、入射光強度に依存せずに、被写体の位置情報を得ることができる。判定部66は、3段階の顔サイズ信号と被写体距離とに基づき、顔サイズに応じた被写体距離に撮影者の顔が位置しているかどうかを判定する。そして、この判定結果に応じて、図1に示す実施例と同様にブザー又はランプを駆動する。

【0030】上記実施例では、撮影室12の壁に記した撮影位置表示57を見ながら上半身を前後動して顔の位置を調節する例であるが、図9に示す例では、光軸L1～L4に沿った方向に椅子70の位置を手動で調節するようにしたものである。この椅子70は、高さ調節可能な尻掛け部70aとネジ筒部70bとからなり、このネ\*

\*ジ筒部70bの下端に水平な取付板71が固定されている。この取付板71の両端に一对のスリーブ72が固定され、これらのスリーブ72が平行配置した2本のガイド棒73にそれぞれスライド自在に嵌合している。

【0031】スリーブ72とガイド棒73とは、クリック機構(図示せず)が設けられており、椅子70を3段階に調節することができる。椅子70をガイド棒73のほぼ中央となる基準位置にセットしてから、コイン投入を行うと、顔サイズの判定が行われ、ランプ17a～17cのうちいずれかが点灯する。被撮影者は、横の側壁21に描いた撮影位置指標57に顔が合うように、椅子70の位置を調節する。すなわち、顔サイズが「S」の場合には基準位置から前に、また顔サイズが「M」の場合にはそのまま、さらに顔サイズが「L」の場合には基準位置から後ろになるように、小レンズの被写界深度内で椅子70の位置を調節する。その後、スタートボタン58を操作すれば、被写体位置判定部32が顔の位置を判定し、OK又はNGの表示を行う。

【0032】図10は、椅子の代わりにヘッドレストを顔サイズに応じて光軸方向へ手動で移動させる例を示すものである。ヘッドレスト80の背後には、上下に一对のスライド棒81、82が固定されている。スライド棒81には、壁83に固定されたクリック機構84に嵌合しており、ヘッドレスト80は3段階に調節することができる。ヘッドレスト80の回転を防止するためのスライド棒82は、壁83の穴にスライド自在に嵌合している。

【0033】この例でも、撮影位置表示57を見ながら顔サイズに応じた位置にヘッドレスト80を調節するから、このヘッドレスト80に頭を当てることによって、顔の位置が判定される。ここで、ヘッドレスト80は投光部29から投光される光を遮断してしまう高さに設けられる場合がある。この場合に被写体位置判定部32は、例えば表3に示す光センサー30a～30cの出力信号の組合せから、顔の位置を判定する。

【0034】

【表3】

		光 センサー (30a)	光 センサー (30b)	光 センサー (30c)
顔 サ イ ズ 信	S	OFF	OFF	OFF
	M	ON	OFF	OFF
	L	ON	ON	OFF

【0035】さらに、ヘッドレスト80は写真に写らな

いサイズにすることが必要である。なお、壁83と同じ

色にすれば、ヘッドレスト 80 が頭から多少はみ出していても支障がない。また、この例の場合でも顔サイズを判定するときには、ヘッドレスト 70 をほぼ中央の基準位置にセットしておく。

【0036】上記説明した各実施例では、顔サイズが「S」、「M」、「L」の 3 段階であるが、この段階数は適宜増減することができる。これに応じて被写体位置の判定段階数を増減させる。さらに、上記実施例で説明した写真作製装置では、顔画像を 2×2 のマトリックス配置で写し込んだ写真を作製しているが、縦 4 列に写し込んだ写真を作製してもよい。

【0037】図 9 及び図 10 の実施例では、顔サイズの測定時に、椅子 70 とヘッドレスト 80 を M サイズの位置にセットすることが必要である。そこで、顔サイズの測定時に、被写体位置検出部 28 を利用して、M サイズの位置に椅子 70 又はヘッドレスト 80 がセットされているかどうかを判定し、正しい位置で顔サイズの判定を開始し、間違っているときに警告表示すると便利である。また、顔サイズを自動測定しているが、被撮影者の判断に基づいて、「S」、「M」、「L」の 3 種類の顔

【0038】さらに、図 8 の実施例で説明した SPD 64 の代わりに、ラインセンサーを用いて反射光の入射位置を調べてもよい。さらにまた、ランプ 33 とブザー 34 で適正位置が分かるから、撮影位置指標 57 を省略してもよい。

【0039】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、顔サイズに応じた被写体位置に被撮影者の顔が正しく位置しているかどうかを調べることができるので、間違った位置で撮影されるのを防止し、それによって、\*

\* 規格通りの写真を確実に得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の要部を示す説明図である。

【図 2】旅券の規格寸法を示す説明図である。

【図 3】顔の大きさと顔画像の大きさとの関係を示すグラフである。

【図 4】写真作製装置の外観を示す斜視図である。

【図 5】撮影室から仕切壁を見た説明図である。

【図 6】写真作製装置の断面図である。

【図 7】作製された写真を示す説明図である。

【図 8】本発明の別の実施例を示す説明図である。

【図 9】顔サイズに応じて椅子の位置を手動で変えるようにした応用例の断面図である。

【図 10】ヘッドレストの位置を手動で変えるようにした応用例を示す断面図である。

【符号の説明】

10 写真作製装置

17 顔サイズ表示用のランプ群

19, 70 椅子

22 顔サイズ測定部

23, 29 投光部

24, 30 受光部

27 顔サイズ判定部

28 被写体位置検出部

32 被写体位置判定部

33 被写体位置判定表示用のランプ

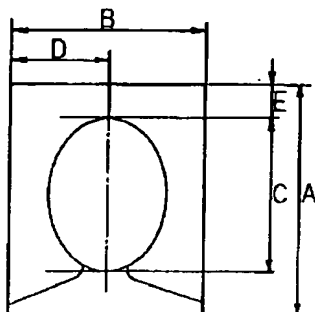
34 ブザー

46 レンズクラスタ

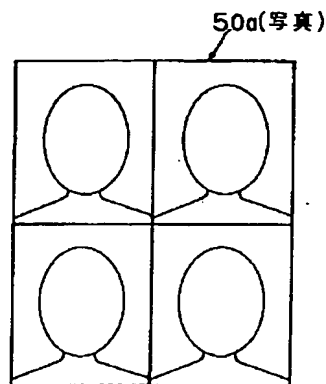
50a 写真

80 ヘッドレスト

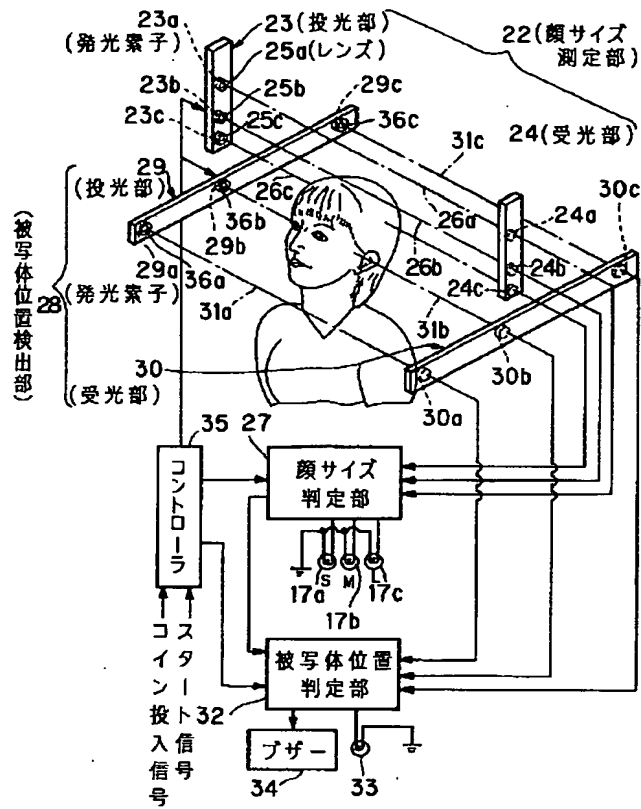
【図 2】



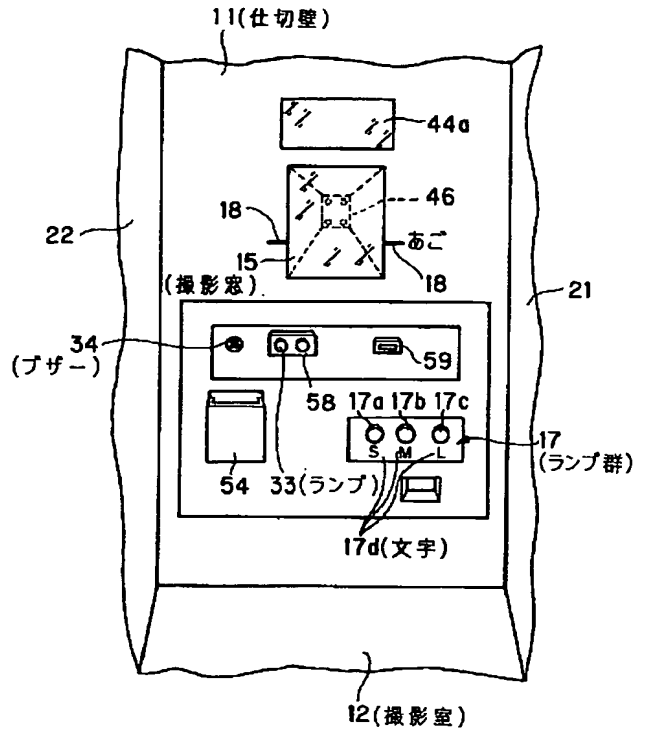
【図 7】



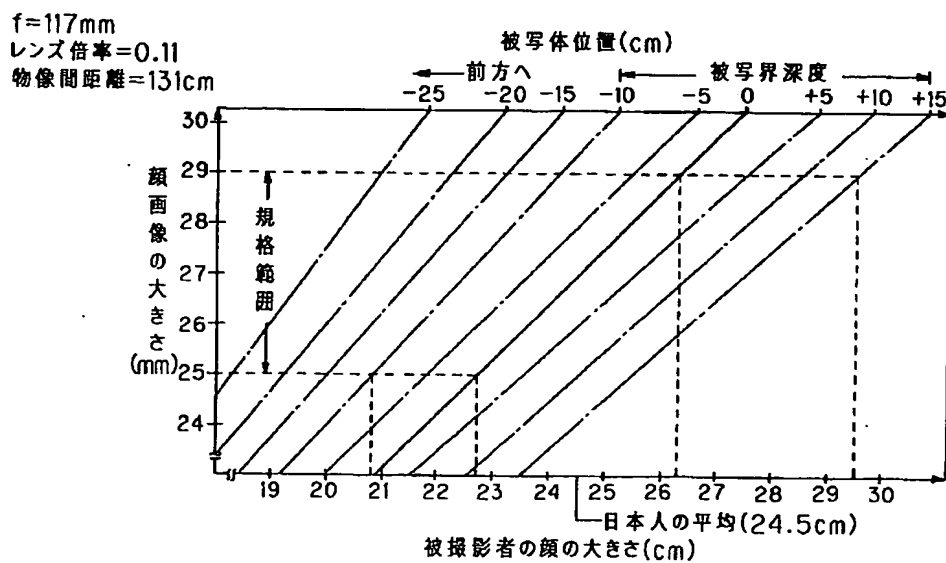
【図1】



【図5】

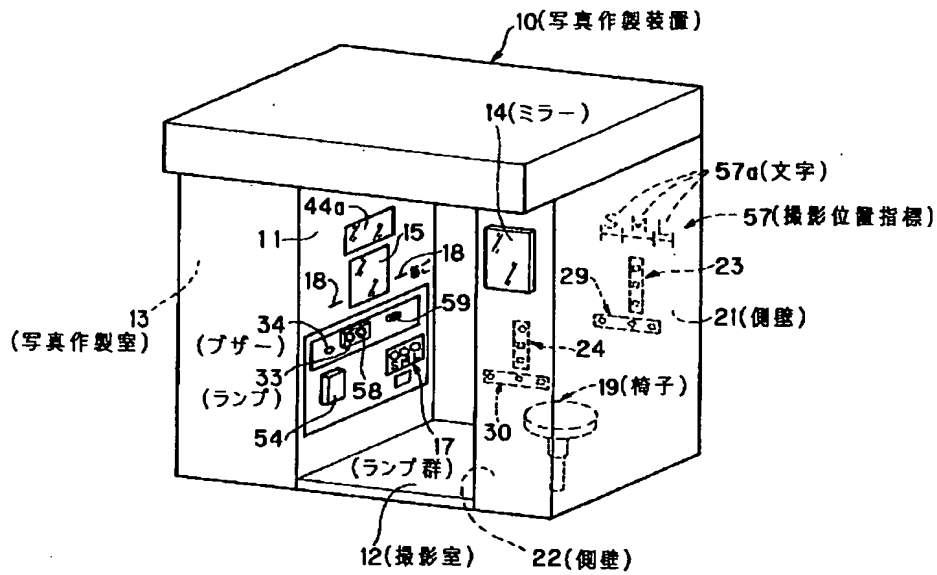


【図3】

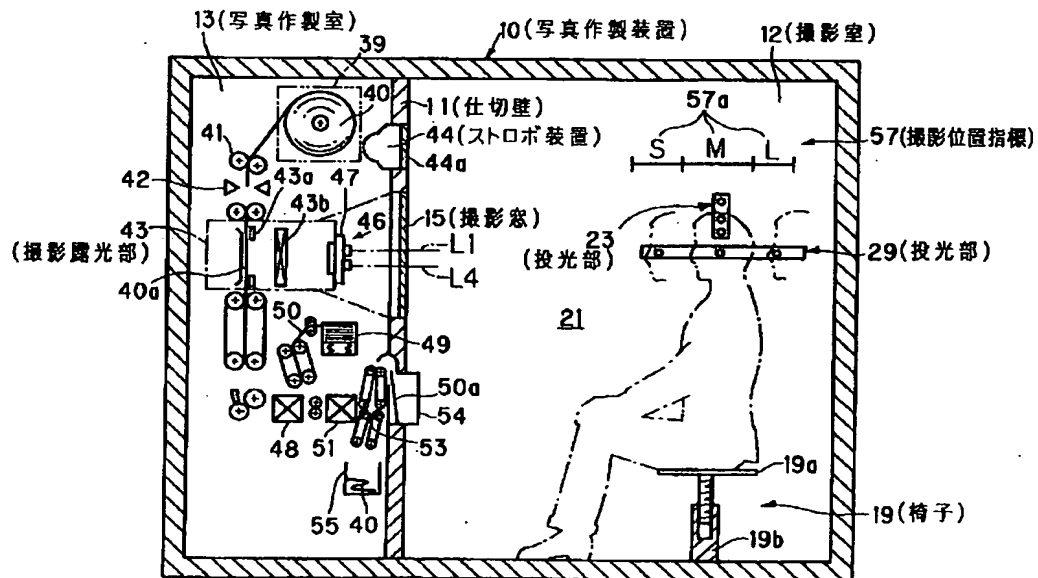




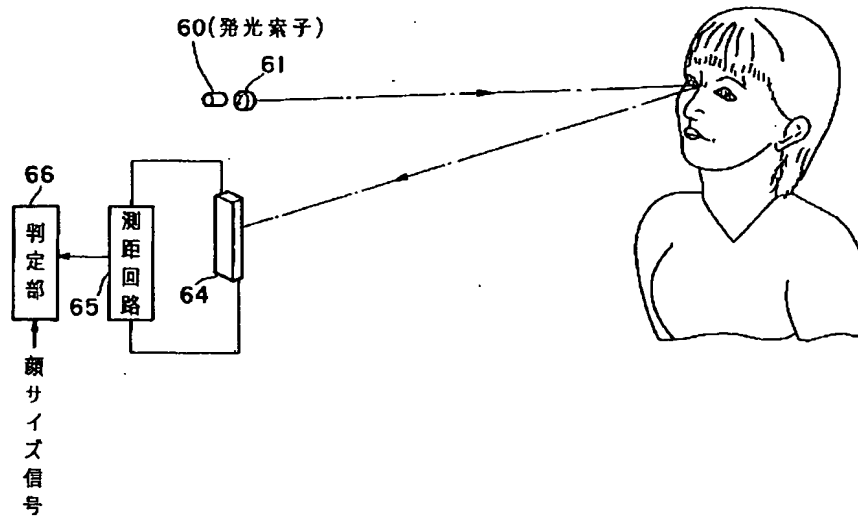
【図4】



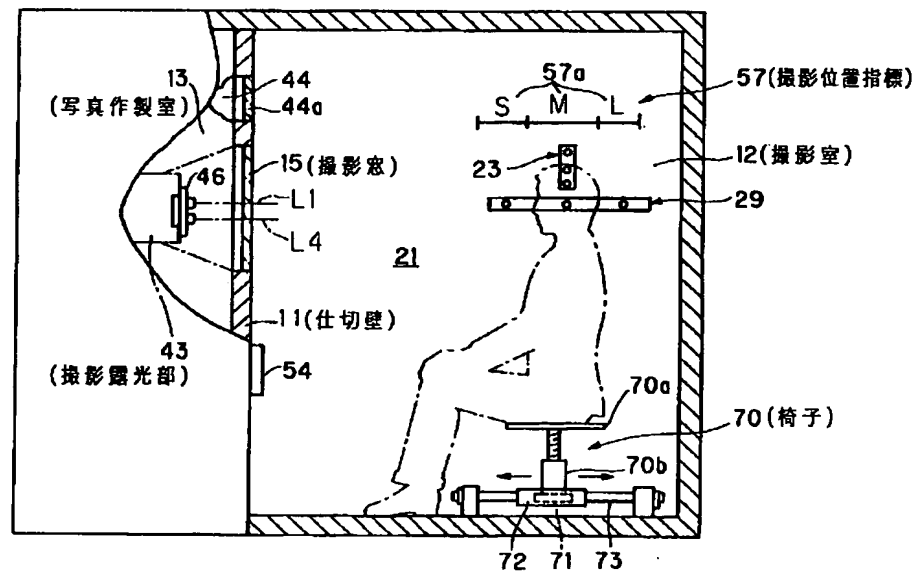
【図6】



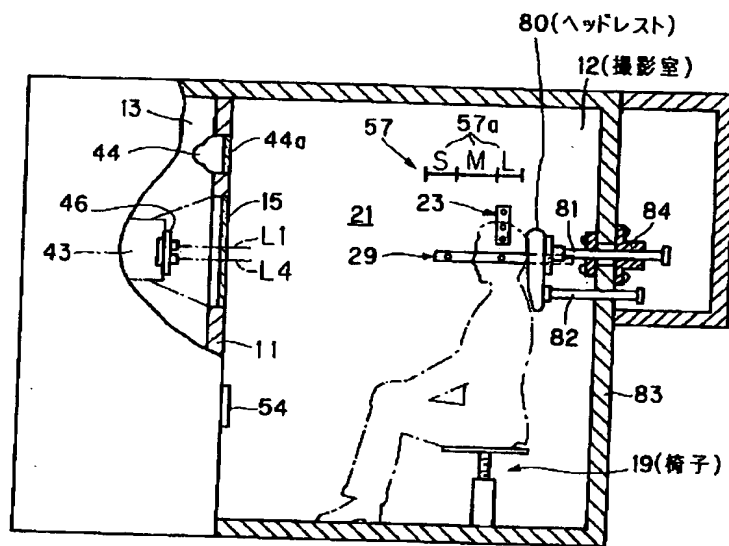
【図8】



【図9】



【図10】



## 【手続補正書】

【提出日】平成4年11月2日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0004】ところで、従来の写真作製装置は、顔が小さすぎる場合や大きすぎる場合には、顔画像の大きさが全て規格外となってしまう。そこで、顔画像が旅券用写真規格を満たすようにするには、顔サイズに応じて写真上での像倍率を変えればよい。この像倍率の調節について研究したところ、現在使用中のレンズクラスタの焦点距離 $f=117\text{mm}$ 、レンズ倍率0.11倍の場合に、図3に示すように、基準位置から前方約10cm、後方約15cmまでが焦点深度内に入ることが分かった。この焦点深度内で被写体位置を変えると、約21cm～29cmの顔サイズまで、規格通りの写真が得られ、ピントが合った状態で撮影できることが確認できた。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0022】レンズクラスタ46は、縦横2列に配置され、焦点距離の同じ4つの撮影用レンズと、これらの光軸 $L1\sim L4$ が平行となるようにレンズを保持するレンズボード47とからなる。4つのレンズは、被撮影者の顔画像を感光材料40aに写し込む。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0028】顔が適正位置にある場合には、ランプ33が点灯する。ランプ33が点灯すると、これから一定時間経過後に撮影が開始される。撮影露光部43には、マガジン39から引き出して、シート状に切断された感光材料40aが予めセットされているから、撮影が開始されると、この感光材料40aに4個の顔画像が写される。この感光材料40aは、水の添加後に、受像材料50と重ねられ熱現像される。この熱現像された受像材料50は、証明用写真50aとして取出口54に送り出される。この証明用写真50aの各コマには、焦点深度内で被写体位置を変えることにより、規格に合った顔画像が写っている。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0031】スリーブ72とガイド棒73とは、クリック機構（図示せず）が設けられており、椅子70を3段階に調節することができる。椅子70をガイド棒73のほぼ中央となる基準位置にセットしてから、コイン投入を行うと、顔サイズの判定が行われ、ランプ17a～17cのうちいずれかが点灯する。被撮影者は、横の側

壁21に描いた撮影位置指標57に顔が合うように、椅子70の位置を調節する。すなわち、顔サイズが「S」の場合には基準位置から前に、また顔サイズが「M」の場合にはそのまま、さらに顔サイズが「L」の場合には基準位置から後ろになるように、レンズの焦点深度内で椅子70の位置を調節する。その後、スタートボタン58を操作すれば、被写体位置判定部32が顔の位置を判

定し、OK又はNGの表示を行う。

【手続補正5】

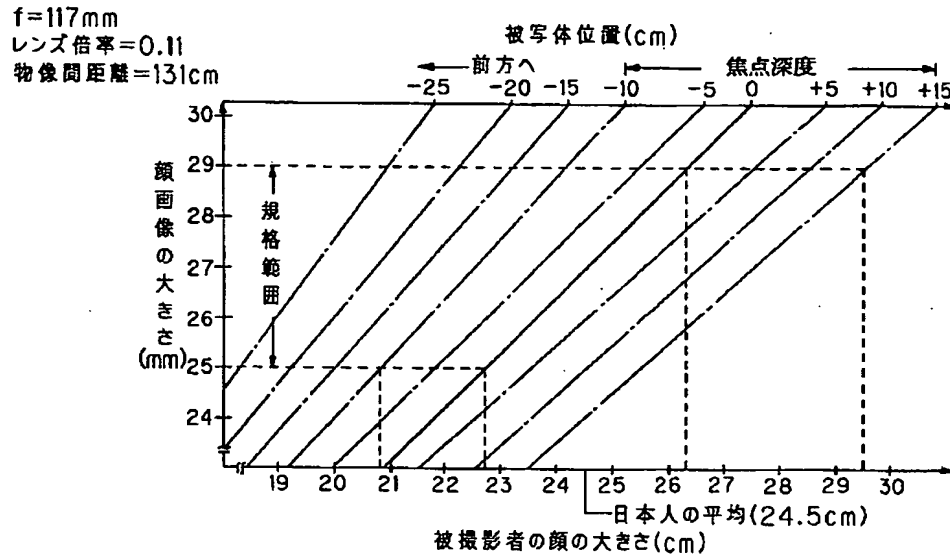
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

【補正内容】

【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 青野 俊明  
 神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真  
 フィルム株式会社内

(72)発明者 岩崎 信之  
 東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フ  
 イルム株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**